
Autopargi läbisõit 2019



MAANTEEAMET

Sisukord

Sissejuhatus	2
1. Põhimaanteed.....	3
1.1. Aastane läbisõit põhimaanteedel.....	3
1.2. Liikluskoosseis põhimaanteedel	4
2. Tugimaanteed.....	5
2.1. Aastane läbisõit tugimaanteedel.....	5
3. Kõrvalmaanteed	6
3.1. Aastane läbisõit kõrvalmaanteedel.....	6
4. Kohalikud teed.....	7
5. Läbisõit maanteedel kokku.....	9
6. Linnad.....	10
7. Loenduse andmetest lähtuv läbisõit kokku	12
8. Läbisõit tehnonõuetele vastavuse kontrolli käigus kogutud läbisõidunäitude andmete alusel.....	13
8.1. Läbisõidu jagunemine.....	14
9. Läbisõit kokku	15

Sissejuhatus

Maanteeamet hindab iga-aastaselt läbisõitude mahtu. Aastast 2014 on analüüsi ning vajaliku meetoodika välja töötamine toimunud Maanteeametis.

Analüüsi aluseks on võetud liiklusloenduse ja liiklusregistri andmestikud. Liiklusloenduse andmed kujutavad endast nii püsiloenduspunktides, kui perioodilistes loenduspunktides kogutud infot. Loendustulemustest on võimalik eristada sõiduautod-pakiautod (SAPA), veoautod-autobussid (VAAB) ja autorongid (AR). Loenduspunktidest saadud andmete põhjal leiti aastane läbisõit riigi teedel ning sõidukiliikide jagunemine teedel.

Kohalike teede puhul on andmete analüüs keerulisem. Süsteemseid ning üldistusteks vajalikus ulatuses loendusi kohalikel teedel ei tehta, mistõttu nende arvestus on hinnanguline ning lähtub enne 2014 aastat tehtud uuringutes toodud proportsioonidest. 2019 aasta läbisõit kohalikel teedel tuletati lähtudes eelnevate loendusperioodide läbisõitude jagunemisest kohalikel teedel. Sarnaselt leiti ka läbisõit linnatänavatel. Sellise meetoodika kasutamine mõjutab tulemusi pikas perspektiivis märgatavalt. Viimase 6 aasta andmed on saadud kasutades tuletamise meetoodikat.

Tulemuse kontrollimiseks võrreldi saadud loenduse tulemust tehnonõuete vastavuse kontrolli käigus fikseeritud hodomeetrinäitude alusel leitud läbisõiduga. Lähtuti viimase kuue aasta tehnonõuetele vastavuse kontrolli käigus fikseeritud andmetest.

1. Põhimaanteed

1.1. Aastane läbisõit põhimaanteedel

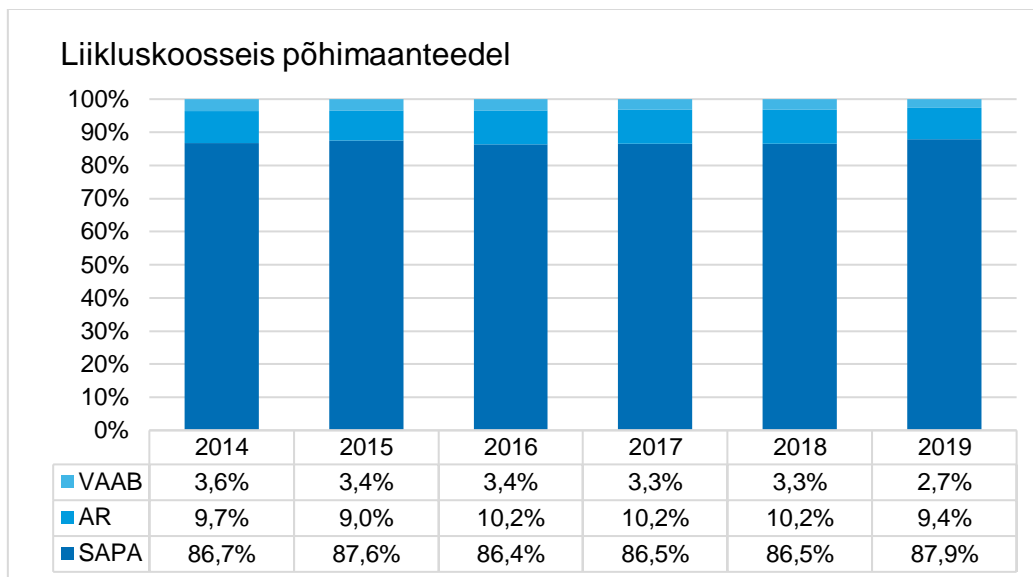
Viimaste aastate jooksul on Eesti põhimaanteedel läbisõit olnud stabiilselt kasvav. Aasta keskmine kasv on olnud umbes 4-5%. Aastal 2019 oli põhimaanteedel läbisõit kokku 3292,1 miljonit km (Tabel 1). Seda on 3,8% rohkem kui varasemal aastal. Kui varasematel perioodidel kasv aeglustus, siis viimase aasta jooksul on kasv kiirenenud.

Tabel 1. Aastane läbisõit põhimaanteedel 2012-2019 (milj. km/aastas)

Aasta Tee Nr	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Muutus 2017/2018	Muutus 2018/2019
1	485	508	533	546,6	574,8	596,0	595,4	615,0	-0,1%	3,2%
2	621,9	632,2	662,8	704,5	740,9	768,3	767,6	805,9	-0,1%	4,8%
3	210,4	221,1	225,8	234,5	244,3	257,9	269,8	287,2	4,6%	6,1%
4	417,2	439,2	463,4	484,0	513,7	552,4	568,9	580,0	3,0%	1,9%
5	162,6	160,1	164,2	168,8	180,8	190,0	200,2	210,4	5,4%	4,9%
6	72,9	74	78,8	81,9	86,2	87,8	93,7	94,8	6,7%	1,1%
7	7,3	6,4	6,3	5,8	6,1	6,4	6,8	7,2	6,3%	5,9%
8	74,5	79,9	79	84,6	88,3	88,9	94,3	94,5	6,1%	0,2%
9	102,2	109,5	113	124,0	126,1	130,2	138,9	138,2	6,7%	-0,5%
10	97	102	105	113,4	114,2	116,9	122,3	125,2	4,6%	2,3%
11	130	142	141	151,7	159,4	172,6	179,6	199,4	4,1%	9,9%
92	96	100	110	113,4	121,7	125,3	131,1	134,3	4,6%	2,4%
Kokku	2475,8	2573,7	2682,6	2813,1	2956,5	3092,8	3168,5	3292,1	2,4%	3,8%

1.2. Liikluskoosseis põhimaanteedel

Liikluskoosseisu muutus ning sõidukiliikide osakaal on kujutatud joonisel 1. Kõige suurema osa liikluskoosseisust moodustavad sõiduaudod ja pakiaudod. Antud osakaal on läbi aastate olnud 80% ja 90% vahel. Viimasel aastal kasvas sõiduaudode ja pakiaudode osakaal riigi põhimaanteedel. Tegu on esimese muutusega viimase nelja aasta jooksul.

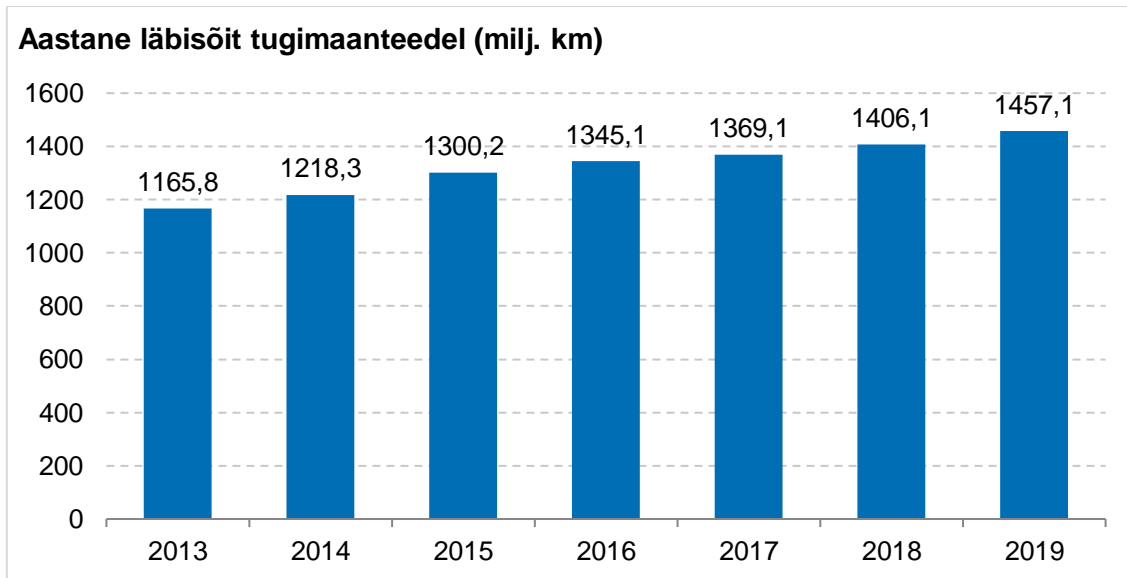


Joonis 1. Liikluskoosseis põhimaanteedel peamiste sõidukiliikide lõikes 2014-2019

2. Tugimaanteed

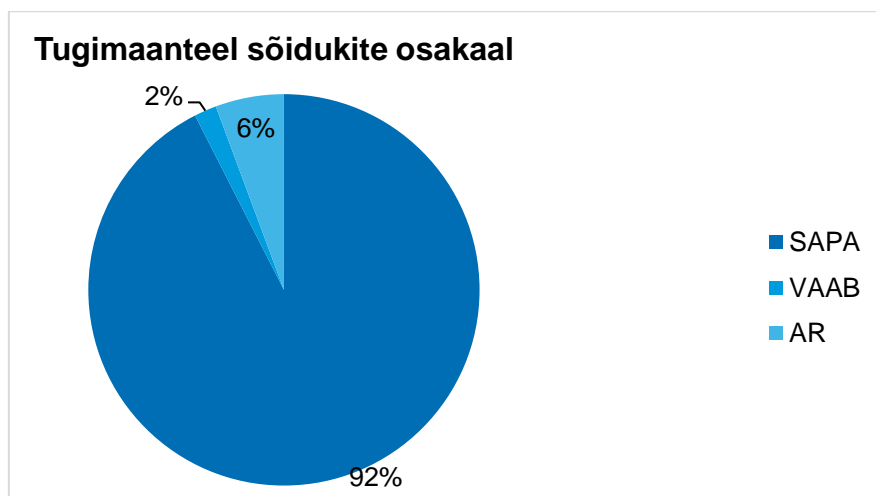
2.1. Aastane läbisõit tugimaanteedel

2019. aastal oli läbisõit tugimaanteedel 1457,1 miljonit kilomeetrit. Seda on 3,5% rohkem kui 2018. aastal (Joonis 2). Aasta varem oli kasv 2,6%, ehk tugimaanteedel on kasv kiirenenud. Võrreldes 2013. aasta tugimaanteedel läbisõitu 2014. aasta näitajaga, siis on kasv 20%.



Joonis 2. Aastane läbisõit tugimaanteedel (milj. km)

Tugimaanteedel sõitvatest sõidukitest moodustavad 92% sõiduaudod ja pakiaudod. Ainult 6% sõitudest on tegu veoautoga või autobussiga ning kõige vähem (2%) sõidab tugimaanteedel autoronge (Joonis 3). Osakaal on varasema aastaga võrreldes jäänud samale tasemele kõigi sõidukiliikide lõikes.

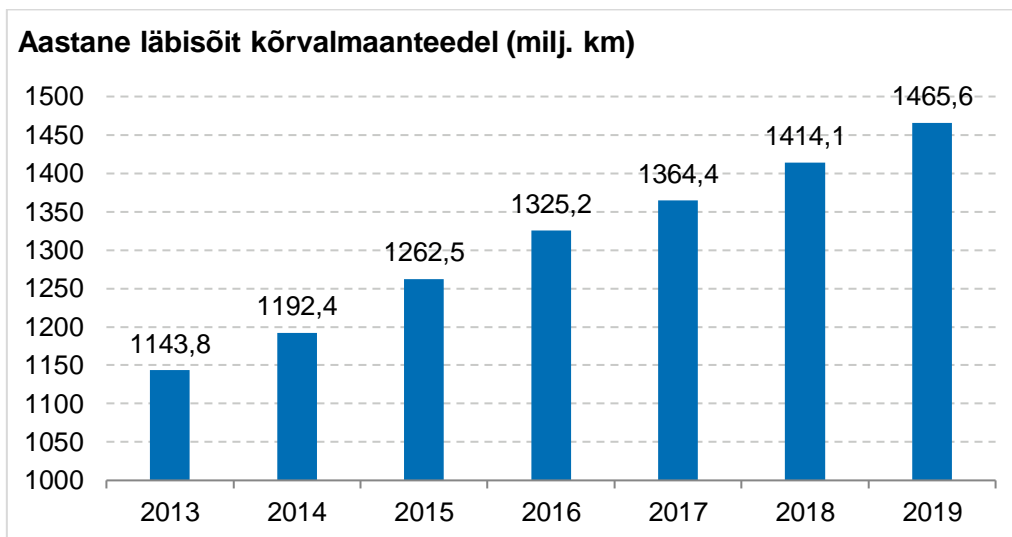


Joonis 3. Tugimaanteedel sõitvate sõidukite osakaalud

3. Kõrvalmaanteed

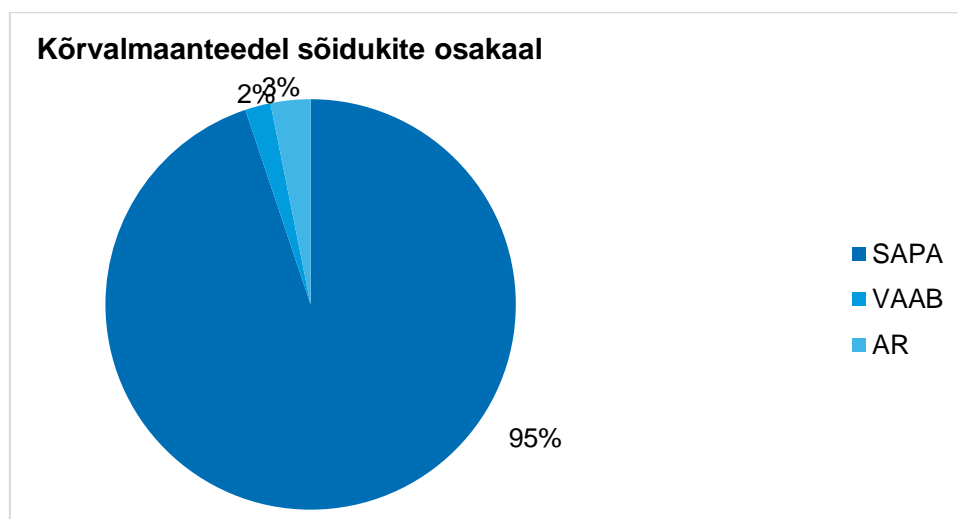
3.1. Aastane läbisõit kõrvalmaanteedel

2019. aastal oli kõrvalmaanteedel tehtavate sõitude kogupikkus 1465,6 miljonit kilomeetrit. Seda on 3,5% rohkem kui aastal 2018. Kasv kõrvalteedel on toimunud alates aastast 2013 ning on olnud iga aasta ühtlane. (Joonis 4)



Joonis 4. Aastane läbisõit kõrvalmaanteedel (milj. km)

Kõrvalmaanteedel on 95% sõidukitest sõiduautod või pakiauto (Joonis 5). Veoautode, autobusside ja autorongide osakaal on ainult 5% kokku (VAAB 2%, AR 3%). Selline sõidukite jaotus tuleneb asjaolust, et kõrvalmaanteedel on kaubavedu peamiselt kohaliku tähtsusega ning transiitliiklust esineb vähem. Osakaal võrreldes varasemate aastatega on natuke muutunud. Sõiduautode osakaal on kasvanud 1% võrra.



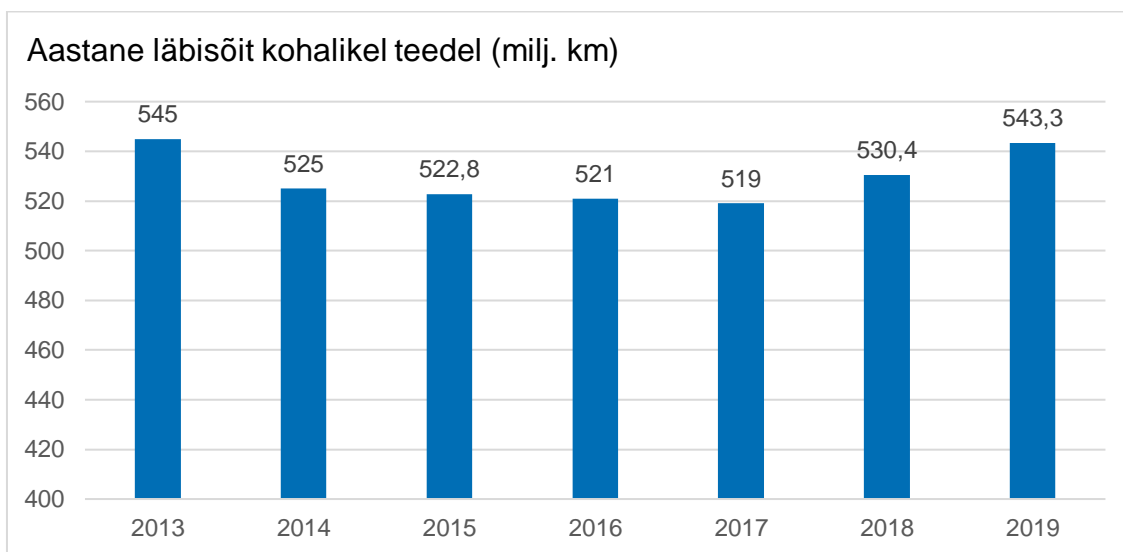
Joonis 5. Kõrvalmaantee sõidukite osakaal

4. Kohalikud teed

2019. aastal oli kohalike teede aastane läbisõit 543,3 miljonit kilomeetrit. Seda oli 2,4% rohkem, kui 2018. aastal (Joonis 6). Perioodil 2007 kuni 2017 oli kohalike teede läbisõit languses. Hinnates kohalike teede läbisõitu kasutades selleks riigiteede läbisõitu on viimaste aastate jooksul näha kohalike teede läbisõidu kasvu. Kohalike teede läbisõidu andmete saamiseks võrreldi maanteedel tehtavaid läbisõite kohalikel teedel tehtavate läbisõitudega. Riigiteede läbisõit on viimastel aastatel olnud kasvus ning sellest tulenevalt on pöördunud ka kohalike teede läbisõidu langus kasvule.

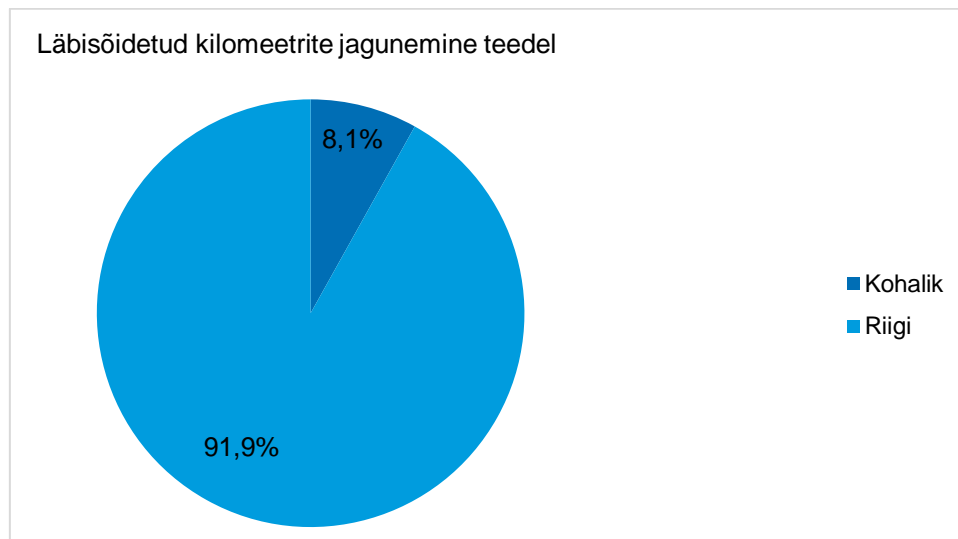
2018. aasta läbisõit kohalikel teedel arvatati võttes arvesse teadaoleva homogeense loendusperioodi (2013-2018) muutust aasta keskmisena riigiteedel.

Varasemate aastate arvutuslikud läbisõidud kohalikel teedel on muutunud sarnases rütmis riigimaanteedel fikseeritud läbisõiduga ja muutuse hajuvus on väike. Eeldades et liikluse muutus on sarnane nii kohalikel teedel kui põhimaanteedel, võib kohalike teede läbisõitu hinnata osakaaluna põhimaanteedel fikseeritud läbisõidust.



Joonis 6. Aastane läbisõit kohalikel teedel (milj. km)

Analüüsid kohalike teede läbisõidu mõju Eesti riigist tehtavale üldisele läbisõidule, siis on see mõju arvestatava kaaluga. Ligi 8,1% kõikidest läbisõitudest 2018. aastal tehti kohalikel teedel, seega natuke vähem kui kümnendik on kohalike teede osa Eesti autopargi läbisõidust (Joonis 7). Antud näitaja on langenud alates 2008. aastast, kui selleks osakaaluks oli 11,3%. Aasta 2019 osas on langus pidurdunud.



Joonis 7. Läbisõidetud kilomeetrite jagunemine teede lõikes

5. Läbisõit maanteedel kokku

Tabelist 2 on näha, et läbisõit maanteedel on aasta aastalt olnud kasvava trendiga. Kasv on kiirenenud viimastel aastatel. Kui 2018. aastal läbiti maanteedel 6519,1 miljonit kilomeetrit, siis aastaks 2019 kasvas see 3,5%, saavutades 2019. aasta läbisõiduks maanteedel 6758,1 miljonit kilomeetrit. Varasemal aastal oli kasv 2,7%. Riigimaanteedel tehti ligikaudu 92% kõikidest sõitudest ning 8% läbisõidust moodustasid kohalikud maanteed.

Tabel 2. Autopargi läbisõit maanteedel (milj. a-km/a)

Aasta	Põhi- maantee	Tugi- maantee	Kõrval- maantee	Ühendus- tee	Kokku riigi- maanteed	Muud maanteed	Kokku
2013	2 574	1 166	1 144	40	4 923	544,6	5467,3
2014	2682,6	1218,3	1192,4	40,9	5134,2	524,9	5659,1
2015	2813,1	1300,2	1262,5	-	5375,8	522,8	5898,6
2016	2956,5	1345,1	1325,2	2,8	5629,6	521,7	6150,3
2017	3092,8	1369,1	1364,4	-	5826,3	519	6345,3
2018	3168,5	1406,1	1414,1	-	5988,7	530,4	6519,1
2019	3292,1	1457,1	1465,6	-	6214,8	543,3	6758,1

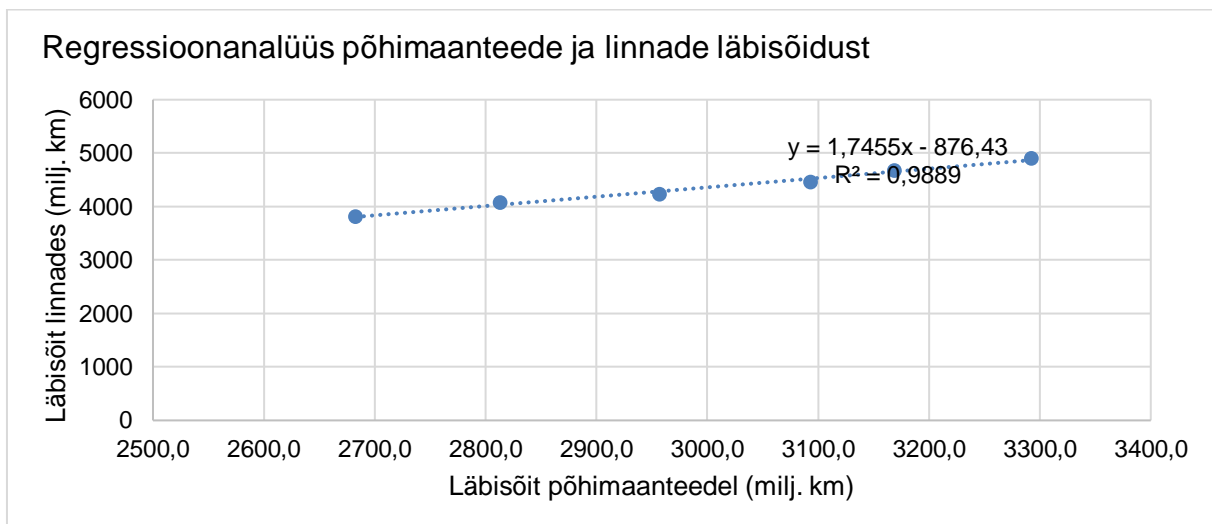
6. Linnad

Linnade läbisõitu on võimalik määrata ainult kaudsete meetoditega, sest erinevalt riigi teedest ei teostata kõikides linnades süsteemset ja piisava katvusega liiklusloendust. Sellest tulenevalt on linnade läbisõit ebatäpsem kui maanteedel läbisõit, kuid võimaldab siiski suurusjärke hinnata.

Linnades tehtava läbisõidu leidmiseks on rakendatud sarnast meetodit, mida rakendati kohalikel teedel tehtava läbisõidu leidmiseks. Andmete leidmiseks võeti arvesse viimase loendusperioodi aastate läbisõitude keskmine muutus. Saadud tulemit võrreldi põhimaanteedel viie aasta keskmise muutustega ning seoste usaldusväärsust kontrolliti regressioonanalüüsiga.

Põhimaanteedel läbisõidu osakaalust lähtuva ning aegrea lineaarse ekstrapoleerimise tulemusel saadud linnades tehtud läbisõidu erinevuseks oli 1,1%.

Joonisel 8 on kujutatud põhimaanteedel ja linnades tehtava läbisõidu regressiooni graafik.



Joonis 8. Regressioonanalüüs

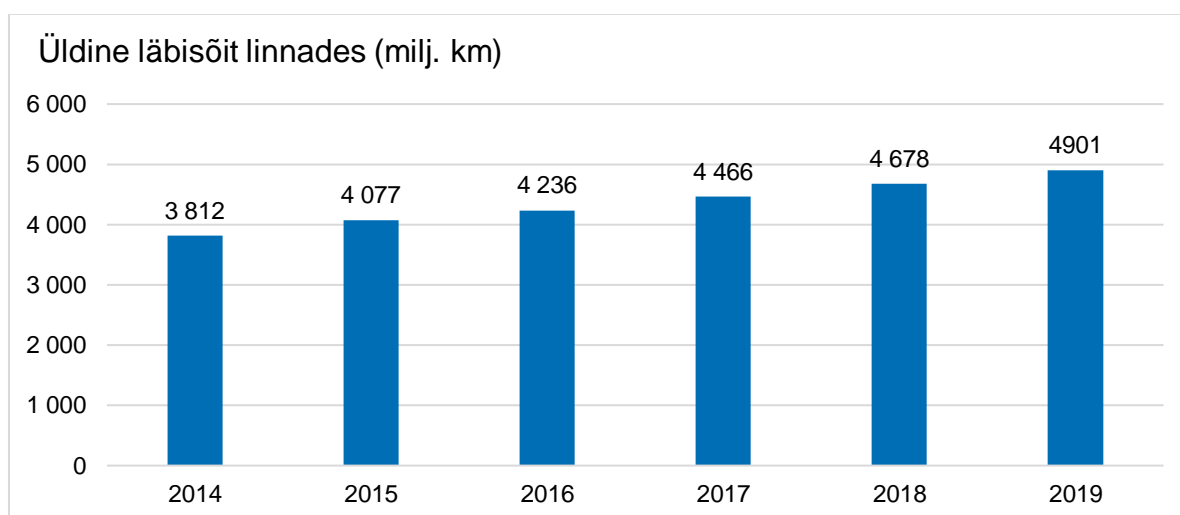
Varasemate aastate arvutuslikud läbisõidud linnatänavatel on muutunud sarnases rütmis põhimaanteedel fikseeritud läbisõiduga ja muutuse hajuvus on väike. Eeldades, et liikluse muutus on sarnane nii linnatänavatel kui põhimaanteedel, võib linnatänavate läbisõitu hinnata osakaaluna põhimaanteedel fikseeritud läbisõidust.

Aasta aastalt on linnade läbisõit kasvanud, aga seda peamiselt kahe suurlinna toel (Tabel 3). Tallinnas ja Tartus on kasv olnud keskmiselt 6-8% aastas. Teistes linnades on muutus olnud minimaalne või siis natuke negatiivne. Ülejäänud Eesti linnades on koondandmete põhjal toimunud kasv, aga seda peamiselt suurlinnade läheduses olevate linnade kasvu tõttu.

Tabel 3. Läbisõit linnades (milj. km)

Aasta	Tallinn	Tartu	Pärnu	Viljandi	Rakvere	Muud linnad	Kokku
2014	2377	344	113	62	43	874	3813
2015	2560	361	109	64	42	941	4077
2016	2659	375	109	64	40	989	4236
2017	2814	392	106	66	38	1049	4466
2018	2955	408	104	67	37	1107	4678
2019	3106	424	102	68	35	1167	4901

Üldine läbisõit linnades on kasvanud stabiilselt. 2019. aasta läbisõiduks linnades on umbes 4901 miljonit kilomeetrit. Seda on 4,5% rohkem kui aastal 2018. Võrreldes varasema aasta kasvuga on kasv stabiilne.



Joonis 9. Läbisõit linnades kokku (milj. km)

7. Loenduse andmetest lähtuv läbisõit kokku

2019. aasta läbisõidu arvutamiseks on kasutatud kõiki eelnevalt välja toodud andmeid. 2019. aastal oli Eesti autopargi läbisõit 11 659,1 miljonit kilomeetrit (Tabel 4). Seda on 4% rohkem kui aastal 2018. Aasta varem kasvas üldine läbisõit Eestis 3,4%.

Tabel 4. Autopargi läbisõit (milj. km)

Aasta	Riigiteed				Kohalikud teed		Kokku
	Põhi- maantee	Tugi- maantee	Kõrval- maantee	Ühendus- tee	Muud maanteed	Linnad	
2014	2 683	1 218	1 192	41	525	3812,5	9471,6
2015	2813,1	1300,2	1262,5	-	522,8	4077,1	9975,8
2016	2956,5	1345,1	1325,2	2,8	521,7	4236	10387,3
2017	3092,8	1369,1	1364,4	-	519	4466	10811,3
2018	3168,5	1406,1	1414,1	-	530,4	4678	11197,1
2019	3292,1	1457,1	1465,6		543,3	4901	11659,1

8. Läbisõit tehnonõuetele vastavuse kontrolli käigus kogutud läbisõidunäitude andmete alusel

Arvutused liiklusregistris tehnonõuetele vastavuse kontrolli käigus kogutud läbisõidu andmete alusel tehti kahel põhjusel. Peamine neist oli vajadus eristada erinevate sõiduki kategooriate läbisõite. Liiklusloenduste andmetes eristatakse tehnilistel põhjustel ainult kolme kategooriat (SA, VAAB ja AR), kuid pole võimalik välja tuua busside läbisõitu. Teiseks põhjuseks oli vajadus kontrollida loendusandmete põhjal leitud läbisõidu adekvaatsust.

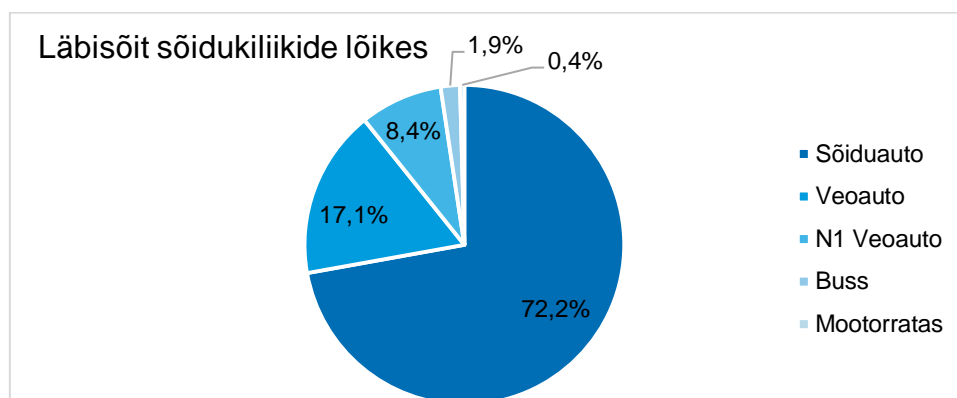
Läbisõidu leidmisel arvestati sõidukitega, mis läbisid tehnonõuetele vastavuse kontrolli viimase nelja aasta jooksul. Valimis oli 702957 sõidukit, millest 1244 puhul oli aastane läbisõit suurem kui 300 000km. Sõidukeid, millel oli üks ülevaatus oli 88 458 ning negatiivse läbisõiduga sõidukeid oli 8605.

Võrreldes liiklusregistri andmeid tehnõlevaatuse andmetega, siis selgub, et tehnonõuetele vastavuse kontrolli andmetes ei saa kajastuda kolmel eelneval aastal Eestis uena soetatud sõiduautode (M1) ja mootorrataste (L) kategooria sõidukite läbisõitude andmed, kuna sellised sõidukid peavad esmakordselt kontrolli läbima kolm aastat peale esmast registreerimist. Uued sõidukid osalevad reeglina aktiivselt liikluses ning nende läbisõidu arvestamata jätmine on ebaõige. Et selliste sõidukite läbisõitu mitte alahinnata leiti peale soetamist esmakordselt tehnonõuetele vastavuse kontrolli läbinud sõidukite keskmine aastane läbisõit, ning eeldati et ka kontrolli mitte läbinud sõidukitel on see sarnane.

Antud kitsendusi ning eelduseid arvesse võttes oli tehnõlevaatuse andmetel Eesti sõidukipargi läbisõit aastas 12 829 miljonit kilomeetrit.

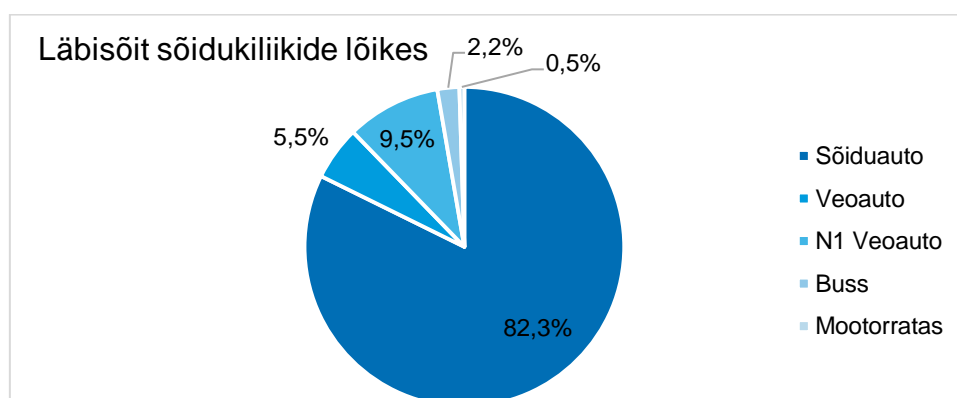
8.1. Läbisõidu jagunemine

Sõidukite läbisõidu jagunemist liikide lõikes kajastab joonis 10. Jooniselt on näha, et 72,2% läbisõidust moodustavad sõiduautode poolt tehtavad sõidud. Teine suure läbisõiduga sõidukite liik on veoauto (17,1%) ning kõige väiksema osa läbisõidust moodustavad bussid ja mootorrattad (kokku 2,3%). Lisaks on 8,4% sõidukitest N1 kategooria veoautod, mis enda olemuselt on reeglina pigem sõiduautod.



Joonis 10. Läbisõit sõidukiliikide lõikes

Antud andmeid analüüsid selgub, et veoautod moodustavad 17,1% kogu sõidukipargi läbisõidust. Võib eeldada, et märkimisväärne osa veoautode sõitudest toimub välismaal. Statistikaameti andmetel on Eestis arvel olevate veoautode läbisõitudest 72% tehtud välismaal¹. Arvestades maha välismaal tehtavad veoautode sõidud on läbisõiduks 11 252 miljonit kilomeetrit. Võttes antud näitajaid arvesse, siis veoautode läbisõit moodustab 5,5% kogu sõidukipargi läbisõidust, seejuures väheneb tehnölevaatuse andmetel läbisõit 12,3%. (Joonis 11).



Joonis 11. Läbisõit sõidukiliikide lõikes

¹Andmete kogumise meetodikast tulenevalt, ei pruugi see siiski sõidukipargi läbisõidu jaotust üheselt iseloomustada.

9. Läbisõit kokku

2019. aasta Eesti sõidukipargi läbisõit loenduse andmetel oli 11659,1 miljonit kilomeetrit.

Tabel 5. Sõidukite läbisõit aastal 2019 Eesti teedel. Aluseks on võetud liiklusloenduse tulemusena fikseeritud läbisõit ja eeldus, et veoautod nende läbisõidust 72% välisriikides.

	Sõiduauto ²	Veoauto, autorong	Buss	Mootorratas	Kokku
Osakaal	91,8%	5,5%	2,2%	0,5%	100%
Läbisõit (milj. km)	10703,1	641,3	256,5	58,3	11659,1

Tabel 6. Sõidukite läbisõit aastal 2019 Eesti teedel. Aluseks on võetud liiklusloenduse tulemusena fikseeritud läbisõit, arvestamata asjaolu, et veoautod sõidavad osa läbisõidust välisriikides.

	Sõiduauto ³	Veoauto, autorong	Buss	Mootorratas	Kokku
Osakaal	80,6%	17,1%	1,9%	0,4%	100%
Läbisõit (milj. km)	9397,2,1	1993,7	221,5	46,6	11659,1

²Sõiduautod + N1 kategooria veoautod

³Sõiduautod + N1 kategooria veoautod